

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

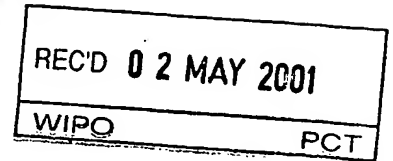
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

H001/28

10/019972
MAGYAR KÖZTÁRSASÁG

ELSŐBBSÉGI TANÚSÍTVÁNY

Ügyszám: P0100911

A Magyar Szabadalmi Hivatal tanúsítja, hogy

dr. Illyés Miklós, Budapest,

Magyarországon

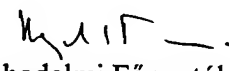
2001. 02. 28. napján 9623/01 iktatószám alatt,
A bejelentés belső elsőbbsége: 2000.03.09.

Berendezés gyógyszer adagolására

című találmányt jelentett be szabadalmazásra.

Az idefűzött másolat a bejelentéssel egyidejűleg benyújtott melléklettel mindenben megegyezik.

Budapest, 2001. év 04. hó 10. napján


a Szabadalmi Főosztály vezetője

The Hungarian Patent Office certifies in this priority certificate that the said applicant(s) filed a patent application at the specified date under the indicated title, application number and registration number. The attached photocopy is a true copy of specification filed with the application.

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



911/01

ELSŐBBSEGI PÉLDÁNY

REC'D 02 MAY 2001

WIPO

PCT

DeveloPat

Képviselő:

dr. Polgár Iván szabadalmi ügyvivő
Szabadalmi és Védjegy Iroda,
1400 Bp. Pf.21.

2001-02-28

BERENDEZÉS GYÓGYSZER ADAGOLÁSÁRA

Gyógyszer adagoló berendezés a rendelt gyógyszerek bevitelének ellenőrzésére, mely berendezés az adagolandó gyógyszer tabletták vagy kapszulák tárolására szolgáló tároló egységből, kiadagoló egységből, valamint számláló egységből áll.

Tabletták vagy más hasonló termék adagolására szolgáló eszközök, mint például saccharin vagy citrompótló pasztilla asztali adagolók ismertek. Ezek a szerkezetek általában azon alapszanak, hogy egy tárolótartály alatt, mely ömlesztve tartalmazza a pasztillákat, egy kazetta mozgatható rugónyomás ellenében. A kazetta alul-felül nyitott. Felülről behullik a tartályból a pasztilla, és a kazettát az adagoló másik szektorába áttolva, ahol a kazetta alja kivágott, a pasztilla kiesik belőle. Betegnek előírt gyógyszerkúrához igényesebb és pontosabb berendezésre van szükség. Ilyen a PCT/US96/03487 eszköz, mely eseményszámlálóval van egybekötve. Lényege, hogy egy megjelenítő eszköz előre meghatározott rendnek megfelelően bekapcsolt és kikapcsolt állapotok között ciklikusan működtethető. A számlálás az eszköz elektromos be- és kikapcsolásához van kötve. A berendezést a beteg hordja és az számlálja és feljegyzi a kúra alatt bekövetkező eseményeket. Hátránya a berendezésnek, hogy a gyógyszer kiadagolása és a számlálás nincs egymással kényszerkapcsolatban.

Az ismert eszközök egyike sem ad megoldást annak ellenőrzésére, hogy a kezelt beteg mennyire működik együtt az orvosával, és vajon az előírt gyógyszert az előírt időben beszedi-e. Ha eltér az előírásoktól, milyen mértékű pl. az időeltérés. Ilyen adatokra a gyógykezelés szempontjából és az alkalmazott gyógyszer hatásosságának megismeréséhez egyaránt szükség van.

Szükséges továbbá, hogy az ilyen adatok nagy tömegben, megbízhatóan és jól feldolgozhatóan álljanak rendelkezésre. Jelenleg nem ismert olyan megbízható, de egyben könnyen kezelhető és olcsó eszköz, mely széleskörűen alkalmazható az orvosi, betegellátási gyakorlatban.

A találmány célja olyan gyógyszeradagoló berendezés kifejlesztése, mely egyszerűen, olcsón gyártható, bevezetésével a kezelőorvos megismerheti a kezelt beteg együttműködését, az előírt kúra betartását, s így a gyógyszer tényleges hatását. Másrészt megalapozottabbá válnak a gyógyszerekről alkotott kezelőorvosi vélemények. Célja továbbá a találmánynak, hogy a találmány szerinti berendezésnél a számlálás kényszerkapcsolatban álljon a ténylegesen kiadagolt gyógyszerek számával.

A találmány alapja az a felismerés, hogy ha a rendelt tablettákat, pirulákat vagy kapszulákat közös fólia- vagy hasonló burkolatban szalagszerű kiszerezésben készítjük elő, egyszerű mechanikai szerkezettel s abba beépített minimális elektronikával megoldható, hogy a tablettát vagy kapszulát a berendezés kizárólag egyesével adagolja ki és a kiadagoláshoz kapcsolódva számlálja. Megfelelő elektronika nemcsak a kiadagolt gyógyszer egységek számát, de a kiadagolás időpontját is feljegyzi. Ha a gyógyszerkezelés alatt álló beteg együttműködési magatartását (compliance) a gyógyszer pontos időben történő beszédéséhez társítjuk, a találmá-

nyi berendezéssel szerzett adatok mind a további orvosi kezelés szempontjából, mind a gyógyszerhatás reális kiértékelhetőségéhez megadják a szükséges információt.

A találmányt megalapozó további felismerés, hogy közös fólia- vagy hasonló burkolatban szalagszerűen előkészített tabletták, pirulák vagy kapszulák egyszerűen, higiénikusan és pontosan kezelhetők egy olyan kézi számláló adagoló berendezésben, melynek tároló részében található a tekercselt gyógyszer-szalag, és kiadagoló része szalagtovábbítót, léptetőt és adott esetben vágó szervet tartalmaz.

Felismertük, hogy a vágószerkezet nélküli legegyszerűbb megoldásnál is jól biztosítható, hogy a gyógyszer-szalag mindig egy gyógyszernek megfelelő szakasszal legyen továbbítva.

A berendezés további, fejlesztett kiviteli alakja esetében a léptető elmozdításakor egy vágószerkezet automatikusan feszített állapotba kerül, és a léptető előírt hosszúságú elmozdításának befejezésekor a vágószerkezet automatikusan kioldódik és a vágást elvégzi.

A felismerések sorába tartozik, hogy a továbbítás és vágás szétválasztása biztosítja, hogy egy viszonylag lassú továbbítást egy pillanatszerű vágás kövessen. Így, jóllehet a gyógyszer-szalag továbbítása és egy tableta leválasztása nem egyszerre következik be, hanem egymás után, de az egyszerű automatika mégis elválaszthatatlanul egymást követő műveletekké kapcsolja a kettőt. Itt is követelmény azonban, hogy ha a léptetést megkezdik, akkor azt ne hagyják félbe, hanem feltétlen vezessék végig a kijelölt hosszon. Ellenkező esetben a töredék hosszak a gyógyszer-szalag hibás beállítását eredményezik és a vágás a tableta roncsolását okozhatja.

Egy további felismerésünk, hogy a léptető részleges elmozdítása esetén bekövetkező töredék elmozgatások kiküszöbölődnek, ha a léptető megőrzi a helyét, s ismételt mozdítása csak a már megkezdett elmozdítás befejezése lehet.

Az elmondott felismerések alapján megvalósított kiviteli alakok mindegyike teljesíti a kitűzött célt, de megbízhatóságuk különböző. Mérlegelés kérdése adott esetben, hogy az egyszerűbb, értelemszerűen olcsóbb, vagy igényesebb, bonyolultabb, egyben költségesebb eszközt választjuk.

A találmányi felismerések sora még kiegészül azzal a gondolattal, hogy több előnyhöz jutunk, ha a beteg együttműködését (compliance) regisztráló elektronikus számláló szerkezetet cserélhetően építjük a rendszerbe. Az orvosi kiértékelés könnyebbé válik, továbbá a számláló egység akkor is megőrizhető, újra felhasználható, ha az adagoló berendezés csak egyszeri használatra készül, és használat után eldobják.

Az elmondott felismerések alapján a találmányi megoldás gyógyszer adagoló berendezés a rendelt gyógyszerek bevételének ellenőrzésére, mely berendezés az adagolandó gyógyszer tabletták vagy kapszulák tárolására szolgáló tároló egységből, kiadagoló egységből, valamint számláló egységből áll. A megoldás azzal jellemezhető, hogy a gyógyszer-egységeket (mint tabletták vagy kapszula) gyógyszer-szalagba foglaltan tartalmazó tárolójához a gyógyszer-szalag továbbítására szolgáló henger(ek) csatlakozik(nak), mely(ek) manuális kezelő szervvel áll(nak) mechanikus kapcsolatban.

A találmány szerinti berendezés előnyösen azzal jellemezhető, hogy a berendezés a gyógyszer-szalag egy-egy szegmensének leválasztására szolgáló vágó szerkezettel van felszerelve. A találmány szerinti berendezés előnyösen azzal is jellemezhető, hogy a számláló mechanikus jeladót, elektronikus érzékelőt és utóbbihoz elektromosan kapcsolódó kiértékelőt, belső órát és memóriát foglal magába.

Ugyancsak jellemezhető a találmányi berendezés előnyösen azzal, hogy a kezelőszerv minden tablettakiadagoláskor az érzékelőre adott jelet eredményező vezérlő kapcsolatban van a jeladóval, ami lehet közvetlen kapcsolat, vagy közvetett pl. a léptető és/vagy a tengely útján.

A találmány szerinti berendezés előnyösen még azzal jellemezhető, hogy a kezelőszerv egy, a vágó szerkezetnek megfelelő, vágóegységgel -- utóbbi vezérlő módon -- mechanikus kapcsolatban van.

A találmány szerinti berendezés előnyösen még azzal is jellemezhető, hogy a kezelőszerv egy pozíciót stabilizáló gátló egységgel felszerelt léptető útján van a hengerekkel összekapcsolva.

A gátló egységgel felszerelt kiviteli alak előnyösen azzal is jellemezhető, hogy a léptető a gátló egységet hatásmentes pozícióba emelő kiemelőkkel, és a kiemelést megszüntető kapcsolódókkal van felszerelve.

A találmányi berendezés egy további előnyös kiviteli alakja azzal jellemezhető, hogy legalább a hengerek egyike a vágóegységet feszített állapotba hozó szervvel, nevezetesen vágó fogaskerékkel és a léptető a vágóegység feszített állapotát megszüntető, azaz vágási műveletet inicializáló szervvel, nevezetesen hengeremelővel van felszerelve.

Végül a találmányi berendezés előnyösen azzal is jellemezhető, hogy a számláló, bármely csereszabatos méretben és alakban van kialakítva, és önmagában ismert megoldással, cserélhetően (egyszerűen kivehetően, behelyezhetően) van a berendezésben elhelyezve.

A találmányt részletesen a csatolt ábrák segítségével mutatjuk be, nem korlátozva azonban a találmány megvalósíthatóságát és az igényelt oltalmi kört a bemutatott kiviteli alakokra.

Ábrák:

1. ábra A találmány szerinti gyógyszer-szalag nézeti rajza
2. ábra A találmány szerinti berendezés egyszerűsített oldalmetszeti rajza
3. ábra A 2. ábra szerinti berendezés III-III síkú egyszerűsített metszeti rajza
4. ábra A találmány szerinti berendezés egy további előnyös kiviteli alakjának egyszerűsített oldalmetszeti rajza
5. ábra A 4. ábra szerinti berendezés V-V síkú egyszerűsített metszeti rajza
6. ábra A találmány szerinti berendezés automatikus vágóegységgel ellátott kiviteli alakjának egyszerűsített oldalmetszeti rajza
7. ábra A 6. ábra szerinti berendezés hengerrendszerének vízszintes síkú egyszerűsített metszeti rajza
8. ábra. A 6. ábra szerinti kiviteli alakbeli léptető csatlakozásának metszeti ábrázolása
9. ábra A léptető és a gátló egység kapcsolódási rajza a 6. ábra szerinti kiviteli alaknál
10. ábra A gátló egység rögzítőjének és rögzítés oldójának metszeti részletrajzai
11. ábra A gátló egység rögzítőjének és rögzítés oldójának metszeti részletrajzai egy más elrendezésben
12. ábra A léptető megvezetőt és a gátló kilincs szervet metszetben ábrázoló részletrajz
13. ábra A gátló egység kiemelőjét metszetben ábrázoló részletrajz

A találmány szerint az 51 tabletták, ami alatt itt bármilyen pirulát vagy kapszulát érthetünk, egy 50 gyógyszer-szalagban vannak elhelyezve, a szalag hosszirányában, egy sorban, egyforma térközökkel. (1. ábra) A szalag készülhet bármely önmagában ismert, gyógyszerkiszérésre alkalmas szintetikus- vagy fém-főliából. Az 50 gyógyszer-szalag kettős rétegű, mely rétegek közt található az 51 tabletták a mondott elrendezésben. Adott esetben az 51 gyógyszer-szalag valamelyik vagy mindkét széle (a filmszalagokhoz, leporellokhoz hasonlóan) vezető lyuksorral lehet ellátva villáskerekes továbbító szerkezet számára. A továbbításhoz azonban elég a szélek érdesítése is. Az 50 gyógyszer-szalag az 51 tabletták közötti távolság-felező keresztmetszetben a leválasztást megkönnyítendő, célszerűen perforáltak vagy biegettek. A találmányi berendezés a 10 házba van foglalva. A 10 ház egyik része az 5 tároló. (2. ábra.) Ebben van elhelyezve feltekercselt formában az 50 gyógyszer-szalag. A 10 ház másik részében található egy 2 tengelyhez rögzítve 1 henger. A 2 tengely a 10 házban kialakított 21 csapággyakban van forgásképesen elhelyezve. Ugyancsak a 2 tengelyhez kapcsolódik egy kar alakú 4 kezelőszerv 41 kilincsmű közvetítésével. (3. ábra.) A 4 kezelőszerv egy 43 nyíláson át a 10 házból kinyúlik. A 43 nyílás mérete a 4 kezelőszerv számára olyan mértékű szögelfordulást

tesz lehetővé, melynél az 1 henger palástja az 50 gyógyszer-szalag egy 51 tabletta szektor-hosszával megegyező hosszúságú ívhosszal fordul el.

A kezelőszerv egy 44 alaprugóval van összekötve, melynek másik vége 10 házhoz van rögzítve. Az 1 henger felett egy 8 megvezető van elhelyezve, melyet egy görgősor is helyettesíthet. Az 5 tárolóban elhelyezett 50 gyógyszer-szalag szabad vége az 1 henger és 8 megvezető között van átvezetve, a 10 ház falán kialakított 19 kilépő nyíláshoz. Az 1 henger lehet sima palástú, vagy vezető lyuksorral ellátott 50 gyógyszer-szalag esetén palástján fogakkal vagy tűskékkel felszerelve, valamint az 1 hengert lehet henger és fogaskerék együttesel helyettesíteni. Az 1 henger palástjának az 51 tablettákat átvezető övezetén körben 17 bemélyítés van. A 2 tengelyhez továbbá a 7 számláló részét képező 72 jeladó van rögzítve. A 72 jeladó kiemelkedésekkel ellátott korong. A kiemelkedések a kerületen egyenletesen vannak elosztva, és azok száma megegyezik az 1 henger palástjára ráborítható 50 gyógyszer-szalag darabra eső 51 tabletták számával. A 72 jeladóval szemben 71 érzékelő van elhelyezve, mely mechanikai nyomóhatásra elektromos kimenő jelet adó egység. A 7 számláló továbbá 74 kiértékelőt és ahhoz csatolt 73 belső órát foglal magába, valamint a 74 kiértékelőhöz kapcsolt 75 memóriát.

Az elektronikus egységek önmagukban ismert kereskedelmi termékek, és összeépítésük is szokványos. A találmányi berendezés egy további egyszerű kiviteli alakja a fentiektől abban különbözik, hogy a 4 kezelőszerv egy, a 2 tengelyhez képest függőlegesen elrendezett, 42 fogas-csatlakozó, és a 2 tengelyen elhelyezett 41 kilincsmű külső kerületén fogaskoszorú van kialakítva. (4. és 5. ábrák) A 4 kezelőszerv ez esetben is kinyúlik a 10 házból a 43 nyíláson át, és úgy van szerelve, hogy csak „függőleges” irányban, a 43 nyílás síkjára merőlegesen mozgatható. A 42 fogas-csatlakozó kapcsolódik 41 kilincsmű külső fogaskoszorújával. A 4 kezelőszerv mozgása ütköző(k)vel olyan hosszú szakaszra van korlátozva, melynél az 1 henger egy 51 tablettányit fordul el. A 4 kezelőszerv mozgását legalább egy 44 alaprugó fékezi, mely a 4 kezelőszerv 10 házból kinyúló állapotában relaxált, betolt állapotában pedig feszített. A berendezés előnyösen fel lehet szerelve manuális vágó eszközzel (egyszerűsítésként nem ábrázolva). Utóbbi a 10 házban a 19 kilépő nyílással ellátott oldalán van, és lehet például egy sínben megvezetett kézzel mozgatható, vagy egy rögzítő csap körül kézzel elforgatható penge. A vágó eszköz úgy van elhelyezve, hogy a penge eltolva vagy elforgatva az 50 gyógyszer-szalagra az 51 tabletták közötti távolság-felező keresztmetszetben vágjon. A találmányi berendezés egy továbbfejlesztett kiviteli alakjánál automata 9 vágóegységet találhatunk. A 4 kezelőszerv egy 3 léptető útján kapcsolódik az 1 hengerekhez, melyeknek legalább egyike összeköttetésben van a 9 vágóegységgel. Az 50 gyógyszer-szalagot továbbító szerkezettrész három 1 henger, (6. ábra.) melyek 2 tengelyei egy képzeletbeli háromszög hasáb éleit alkotják.

Mindhárom 1 henger palástja közepén körben egy 17 bemélyítés fut körbe. Az 1 hengerek elhelyezkedése különböző. Célszerűen az 5 tárolóhoz legközelebb a 12 hajtott henger van. A 12 hajtott henger egyfelől a felette lévő 11 szorító hengerrel, másfelől a mögötte található 13 vágó hengerrel áll kapcsolatban. Az 1 hengerek három 2 tengelyének azonos oldalra eső végein egy-egy 14 fogaskerék van felszerelve, melyek azonos síkban fekszenek. Az 1 hengerek között a 14 fogaskerek adják a kapcsolatot. (7. ábra.) A 13 vágóhenger mindkét végén, de a henger közepéhez a 14 fogaskeréknél közelebb (azaz beljebb) 15 vágó fogaskerek találhatók. Utóbbiak átmérője nagyobb, mint 14 fogaskerék-átmérő s elhelyezhetősége azáltal biztosított, hogy 12 hajtott henger és a hozzátartozó 14 fogaskerék között a 15 vágó fogaskerék szélességét meghaladó rés van. A 12 hajtott henger 14 fogaskerekéhez egy 3 léptető illeszkedik. (8. ábra.) Utóbbi 2 tengelyek irányára merőlegesen álló négyszög profilú rúd, mely a 12 hajtott henger 14 fogaskerekéhez 31 fogas éllel kapcsolódik. A 3 léptető bordás-hornyos kapcsolódású 36 léptető megvezetőben van elhelyezve, mely a 3 léptető két hosszanti oldalán van elhelyezve. (12. ábra.) A 3 léptető 38 léptetőrugó közvetítésével csatlakozik a berendezés szemközti oldalához, ahol egy elektronikus 7 számláló mechanikus 71 érzékelő-gombja van elhelyezve. A 3 léptető 31 fogas éllel ellenkező (alsó) oldala a 32 fékező él, mely háromszög fogazással van kialakítva és egy 6 gátló egységhez kapcsolódik. (9. ábra.) A 6 gátló egység 61 kilincsszervet foglalja magába, melynek 65 nyelv részét rugó feszíti a 32 fékező él háromszög fogaiba. A 6 gátló egység két oldalán 62 emelő vállak találhatók, (13. ábra.), melyek a 3 léptető két oldalán kialakított 33 kiemelőkkel együttesen meghaladják 65 nyelv benyúlási illetve a 32 fékező él háromszög fogazásának mélységét. A 6 gátló egységet 66 gátló rugók nyomják a 32 fékező él felé. A 6 gátló egység továbbá 63 rögzítőkkel van felszerelve, (10. és 11. ábra.) melyek csap körül rugónyomás alatt elfordulás-képesen szerelt olyan kapcsok, melyek a 6 gátló egység két homlokzati végén kialakított 67 fészkekbe kapcsolódnak. A 3 léptető legalább két olyan 37 kapocsoldóval van felszerelve, melyek a 3 léptető alaphelyzetében a 63 rögzítőknek a mondott csap ellentétes oldalára eső, célszerűen meghosszabbított, végeivel érintkeznek. A 15 vágó fogaskerek alatt, azokhoz illeszkedve egy 9 vágóegység két 93 fogasléce található, (7. ábra.) melyek 91 kést fogják közre és egy, az 5 tároló irányába ható 94 vágórugó nyomása alatt állnak. A 13 vágóhenger 2 tengelye rugósan ágyazott és végén 16 görgő van elhelyezve. A 3 léptetőről egy 35 hengeremelő nyúlik fel a mondott 16 görgőhöz. Az 5 tároló 1 hengerek alatti falának a 91 kés felé eső oldala 8 megvezető felületként van kialakítva, melyen 2 tengelyekkel párhuzamos vonalban 81 vágóhorony található. A 7 számláló célszerűen egy, a méretének, alakjának megfelelő olyan rekeszben van elhelyezve, melynek belső része a 72 jeladó felé nyílik és a 10 ház külső oldaláról hozzáférhető. To-

vább a 7 számláló a mondott rekeszbe bepattintással vagy más önmagában ismert könnyen oldható kötéssel van rögzítve.

A berendezés működése és használata a következő. Miután a kezelő orvos meghatározta a gyógyszerkúrát, a szükséges gyógyszer mennyiséget 50 gyógyszer-szalag alakjában az 5 tárolóba teszi és a szalag szabad végét átvezeti az 1 hengerek vagy az egyik henger és egy 8 megvezető között. A 10 házat plombálva lezárja. A 2.- 4. ábrákon látható egyszerű kiviteli alak esetében a paciens a 4 kezelőszervet a 43 nyílás által megengedett mértékben elmozdítja, (2.- 3. ábra) vagy ütközésig benyomja (4.-5. ábra.) Ezáltal az 1 hengert olyan mértékben fordítja el, hogy az az 50 gyógyszer-szalagot éppen egy 51 tablettá szektor hosszával tolja előre. A 19 kilépő nyíláson kifutott egy 51 tablettát tartalmazó 50 gyógyszer-szalag részt annak perforációjánál letépi, vagy ha a berendezés el van látva vágó eszközzel, levágja. Minden 51 tablettá kiadagoláskor a 72 jeladó egy jelet ad 71 érzékelőnek, melyből ennek hatására elektronikus jel jut a 74 kiértékelőbe. Utóbbi 73 belső órától lehívja az aktuális időpontot, és a kiadagolás tényét az ahhoz tartozó időponttal együtt rögzíti a 75 memóriában. A 7 számláló I/O csatlakozója biztosítja az adatok lehívhatóságát feldolgozáshoz. Ennél a kiviteli alaknál a berendezés csak akkor működik hibátlanul, ha szakszerűen kezelik. A 4 kezelőszervet mindig teljesen végig kell vezetni az lehetséges (megengedett) hosszon, és minden léptetés után el kell végezni a továbbított szegmens levágását.

Egy továbbfejlesztett kiviteli alak esetén a 4 kezelőszerv benyomásával a 3 léptetőt mozgatjuk előre, melynek 31 fogaséle a 12 hajtott henger 14 fogaskerekébe kapaszkodva a 12 hajtott hengert elforgatja. A méretezésnek köszönhetően a 3 léptető egyszeri teljes előretolásakor a 12 hajtott henger az 50 gyógyszer-szalagot egy 51 tablettát tartalmazó hosszban viszi tovább. Ha a 12 hajtott henger felett 11 szorító hengert alkalmazunk, a két 14 fogaskerék biztosítja, hogy az 1 hengerek együtt forogjanak. Vezető lyuksorral ellátott 50 gyógyszer-szalagot az 1 hengerek palástján alkalmazott tűskék, vagy az 1 hengerek mellett elhelyezett villás kerekék továbbítják. Az 1 hengeren vagy hengereken lévő 17 bemélyítésben haladnak át az 51 tabletták, melyeket így az 1 hengerek a továbbításkor nem károsítanak. Az 50 gyógyszer-szalag szabad vége a 12 hajtott henger és a 13 vágóhenger között van átvezetve, és az 1 hengerek után a 8 megvezető felületre kerül. Induláskor az 50 gyógyszer-szalagot úgy kell elhelyezni, hogy az első 51 tablettát tartalmazó szalag-szakasz eleje pontosan 81 vágóhoronyra essen. Utána a 4 kezelőszerv minden megtolásakor az 50 gyógyszer-szalag egy 51 tablettát tartalmazó szalag-szakasszal fog továbbhaladni, és a 81 vágóhoronyra mindig két 51 tablettá közötti választóvonal kerül. A 9 vágóegység a következőképpen működik. Az 12 hajtott henger mozgása közben a 14 fogaskerek utján hajtja a 13 vágóhengert. A 13 vágóhenger a 15 vágó

fogaskerék útján 93 fogaslécet, s egyszersmind a teljes 9 vágóegységet a 3 léptető mozgásával ellenkező irányba mozditja, s ezzel 94 vágórugókat összenyomja, azokban energiát halmoz fel. Éppen mielőtt 3 léptető a végpontjába érne, a rajta elhelyezett 35 hengeremelő eléri a 13 vágóhenger 2 tengelyének végén lévő 16 görgőt (7. ábra) és így 15 vágó fogaskerék és 93 fogasléc kapcsolatát megszünteti. A szabaddá váló 9 vágóegységet a 94 vágórugók energiája előrelöki úgy, hogy 91 és a 81 vágóhoronyba csapódik és az 50 gyógyszer-szalagból egy 51 tablettát levág, mely utóbbi egy kiadagolóba esik. Egyidejűleg a 3 léptető eléri a végpontját és az ott lévő 71 érzékelő-gomb megnyomásával jelet ad 7 számláló számára. (8. ábra) A 4 kezelőszervet elengedve a 38 léptetőrugó a 3 léptetőt és 4 kezelőszervet visszalöki alaphelyzetbe. Így a 35 hengeremelő is elmozdul, megszűnik a 13 vágóhengerre gyakorolt kiemelő hatása és helyreáll a 15 vágó fogaskerék és 93 fogasléc kapcsolata. A 4 kezelőszerv következő betolásaakor a 9 vágóegység újra feszített-helyzetbe kerül. Ez a berendezés megbízhatóan működik, ha kezelője gondosan jár el, és 4 kezelőszervet mindig ütközésig tolja, azaz addig, amíg a 9 vágóegység ki nem old, és be nem csattan a 81 vágóhoronyba. Ha erre nem ügyel, és a 4 kezelőszervet csak részben tolja be, majd elereszti és újra próbálkozik, az 50 gyógyszer-szalag rossz pozícióba kerül és esetleg a 92 vágóél 51 tablettát éri.

Egy további előnyös-kiviteli alak esetében a 4 kezelőszerv részleges mozdítása gátolva van. A 6 gátló egység működése a következő. A 3 léptető 38 léptetőrugó által előidézett hátrafelé mozgását megakadályozza a 6 gátló egység 61 kilincsszerve, melynek 65 nyelve beleakad a 3 léptető alján lévő 32 fékező él háromszög fogaiba. Ha a 4 kezelőszervet és a 3 léptetőt a felhasználó nem nyomja ütközésig, akkor a 6 gátló egység a részleges eltolás pozíciójában stabilizálja. (9. ábra) Ez mindaddig így van, amíg a 3 léptető 33 kiemelői nem érik el a 6 gátló egység oldalán kialakított 62 emelő vállakat. (13. ábra) 33 kiemelők és 62 emelő vállak találkozása megszünteti 32 fékező él és 61 kilincsszerv kapcsolatát. A 6 gátlóegység ezáltal, a 66 gátlórugókkal szemben, mélyebbre tolódik, és az oldalán lévő 67 fészkeibe bepattannak a 63 rögzítők, melyekkel éppen azonos magasságba kerül. (10. és 11. ábrák) Ez utóbbiak rögzítik a 6 gátlóegység helyzetét, a 33 kiemelőktől függetlenül. A 6 gátlóegységtől megszabadult 3 léptető, a 38 léptető-rugó hatása alatt, visszaugrik alaphelyzetébe. A 37 kapocsoldók elérik 64 rögzítés-oldókat, a 63 rögzítők kilépnek a 67 fészkekből. A 6 gátlóegység, 66 gátlórugók, hatása alatt visszazárul a 3 léptetőre. Itt tehát egy ciklikus folyamat zajlik le. A 3 léptető részleges előrehaladásakor a 6 gátló egység gátolja a visszafelé mozgást mindaddig, míg a 3 léptető eléri kívánt vég-pozícióját. Ekkor megszűnik a 6 gátló egység hatása, 3 léptető visszajut az alaphelyzetbe, ahol viszont 6 gátló egység is alaphelyzetébe kerül és szerepe érvényesül. A 7 számláló működése a fentebb elmondottakkal azonos.

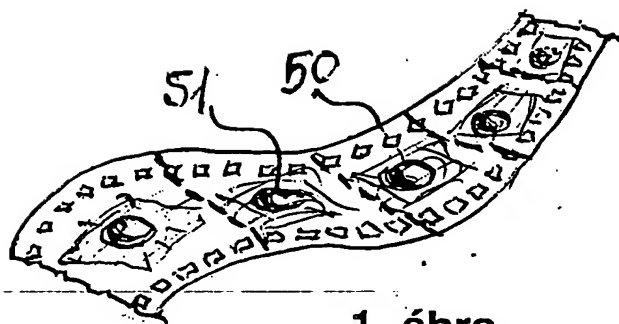
A gyógyszeres kezelési kúra végén a 7 számlálót a 10 házba kivesszük, és a klinikai, orvosi PC-hez csatlakoztatva információ tartalmát kiértékelik. Tartalmának törlése után az új gyógyszer adaggal töltött 10 házba visszahelyezhető, vagy ha a berendezés egyszeri használatra készült, a számláló egy újabb berendezéshez felhasználható.

A találmányi berendezés önmagában ismert mechanikai és elektronikai elemekből kialakított új kombináció. A berendezés fontos orvosi és egészségügyi igényt elégít ki: a kezelőorvost tájékoztatja arról, hogy az előírt gyógyszer-terápia az előírtak szerint valósult-e meg, és eszerint a tervezett gyógyhatás bevált-e az adott paciensenél. Másfelől megbízható adatokat szolgáltat a gyógyszerhatások statisztikai vizsgálatához, kiküszöbölve a paciens esetleges szakszerűtlenségéből adódó bizonytalanságokat. A berendezés energiaigényes részei mind mechanikus szerkezetek, melyeket a használó maga hoz működésbe emberi energiával. Az elektronikus rész tápenergia igénye minimális, így soká használható üzembiztosan. Az alkalmazott gyógyszer kiszerelés forma ugyancsak előnyös, mivel a teljes kúrára szükséges gyógyszer mennyiséget az orvos higiénikus csomagolásban együtt helyezi az adagolóba.

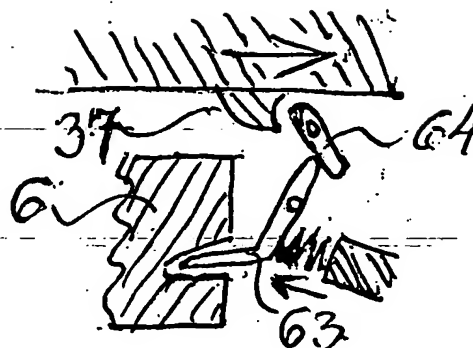
Szabadalmi igénypontok

1. Gyógyszer adagoló berendezés a rendelt gyógyszerek bevételének ellenőrzésére, mely berendezés az adagolandó gyógyszer tabletták vagy kapszulák tárolására szolgáló tároló egységből, kiadagoló egységből, valamint számláló egységből áll, azzal jellemezve, hogy a gyógyszer-egységeket (mint tableta vagy kapszula) /51/ gyógyszer-szalagba/50/ foglaltan tartalmazó tárolójához/5/ a gyógyszer-szalag/50/ továbbítására szolgáló henger(ek) /1/ csatlakozik(nak), mely(ek) manuális kezelőszervvel/4/ áll(nak) mechanikus kapcsolatban.
2. Az 1.igénypont szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy a berendezés a gyógyszer-szalag/50/ egy-egy szegmensének leválasztására szolgáló vágó szerkezettel van felszerelve.
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy a számláló /7/ mechanikus jeladót /72/, elektronikus érzékelőt /71/ és utóbbihoz elektromosan kapcsolódó kiértékelőt /74/, belső órát /73/ és memóriát /75/ foglal magába.
4. A 3.igénypont szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy a kezelőszerv /4/ --- minden tablettakiadagoláskor az érzékelőre /71/ történő jeladást eredményező --- vezérlőkapcsolatban van a jeladóval /72/.
5. Az 1.-4.igénypontok bármelyike szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy a kezelőszerv /4/ egy, a vágó szerkezetnek megfelelő, vágóegységgel /9/ -- utóbbit vezérlő módon -- mechanikus kapcsolatban van.
6. Az 1.- 5.igénypontok bármelyike szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy a kezelőszerv /4/ egy pozíciót stabilizáló gátló egységgel /6/ felszerelt léptető/3/ útján van a hengerekkel /1/ összekapcsolva.
7. Az 6.igénypont szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy a léptető /3/ a gátló egységet /6/ hatásmentes pozícióba emelő kiemelőkkel /33/, és a kiemelést megszüntető kapcsolódókkal /37/ van felszerelve.
8. Az 1.- 7.igénypontok bármelyike szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy legalább a hengerek /1/ egyike a vágóegységet /9/ feszített állapotba hozó szervvel, nevezetesen vágó fogaskerékkel /15/ és a léptető /3/ a vágóegység /9/ feszített állapotát megszüntető, azaz vágási műveletet iniciáló szervvel, nevezetesen hengeremelővel /35/ van felszerelve.
9. A 3.-8.igénypontok bármelyike szerinti berendezés azzal jellemezve, hogy a számláló(7), cserélhetően van kialakítva és a berendezésben elhelyezve.

Dr. Polgár Iván
Szabadalmi és Védjegy Iroda
szabadalmi ügyvivő
1400 Budapest, Pf.: 21. Tel.: 311-4955



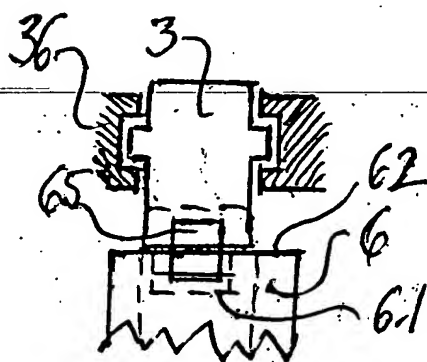
1. ábra



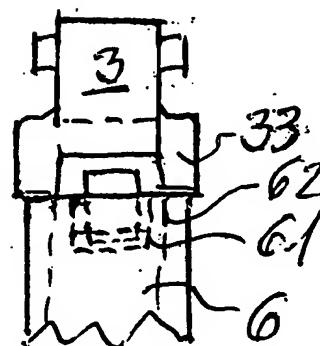
11. ábra



10. ábra



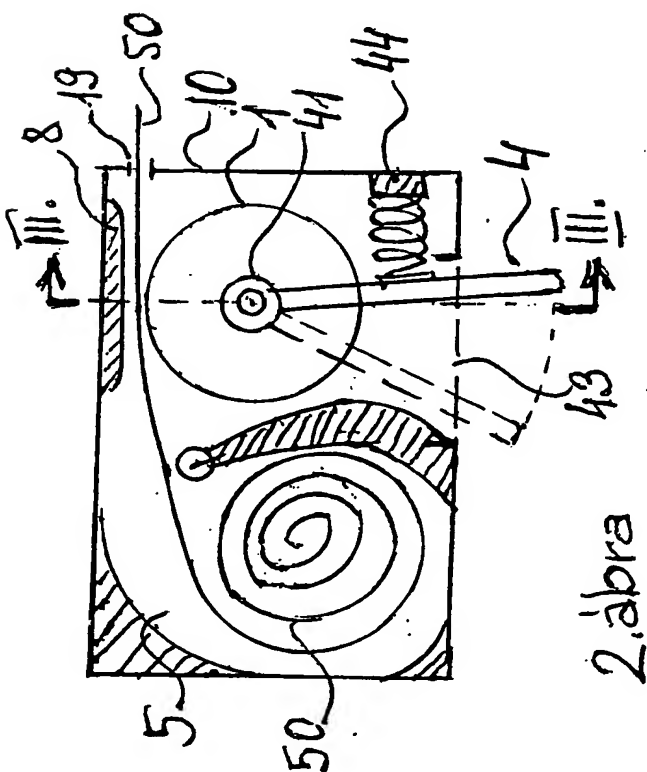
12. ábra



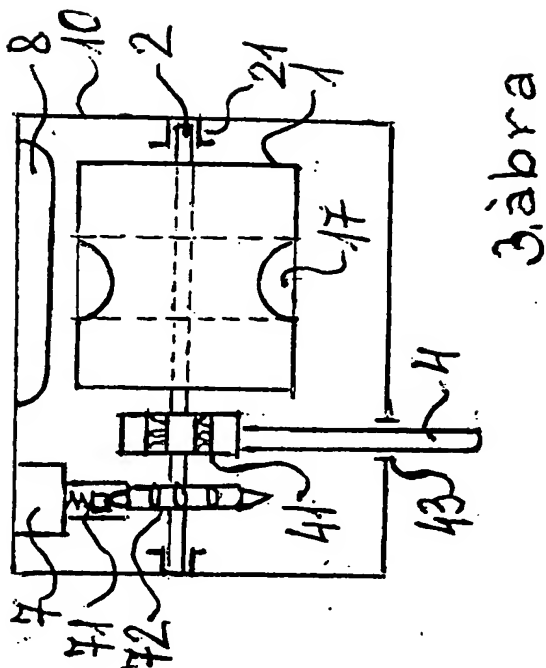
13. ábra

Dr. Illés-Berz. Egyéni

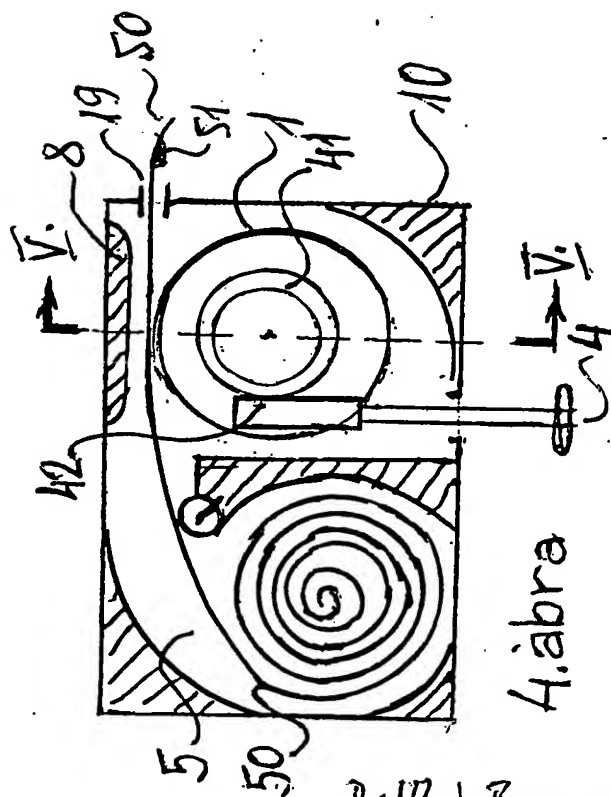
Dr. Polgár Iván
szabadalmi ügyvéd
1400 Budapest, Pf.: 21. Tel.: 311-4955



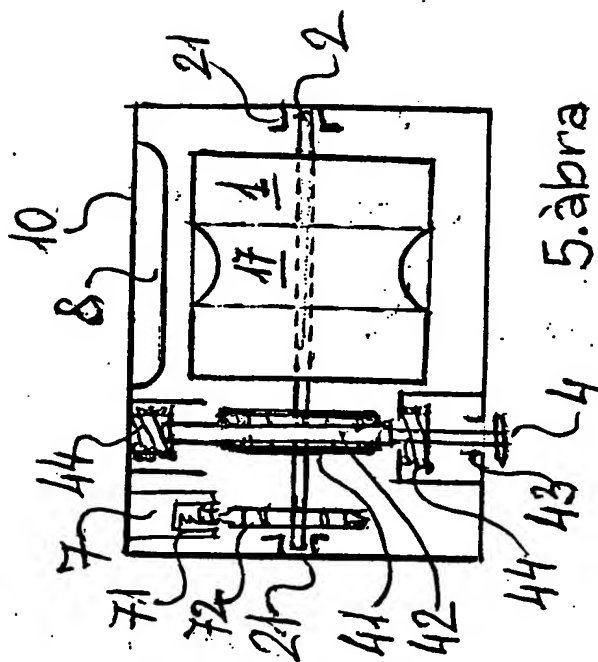
2. ábra



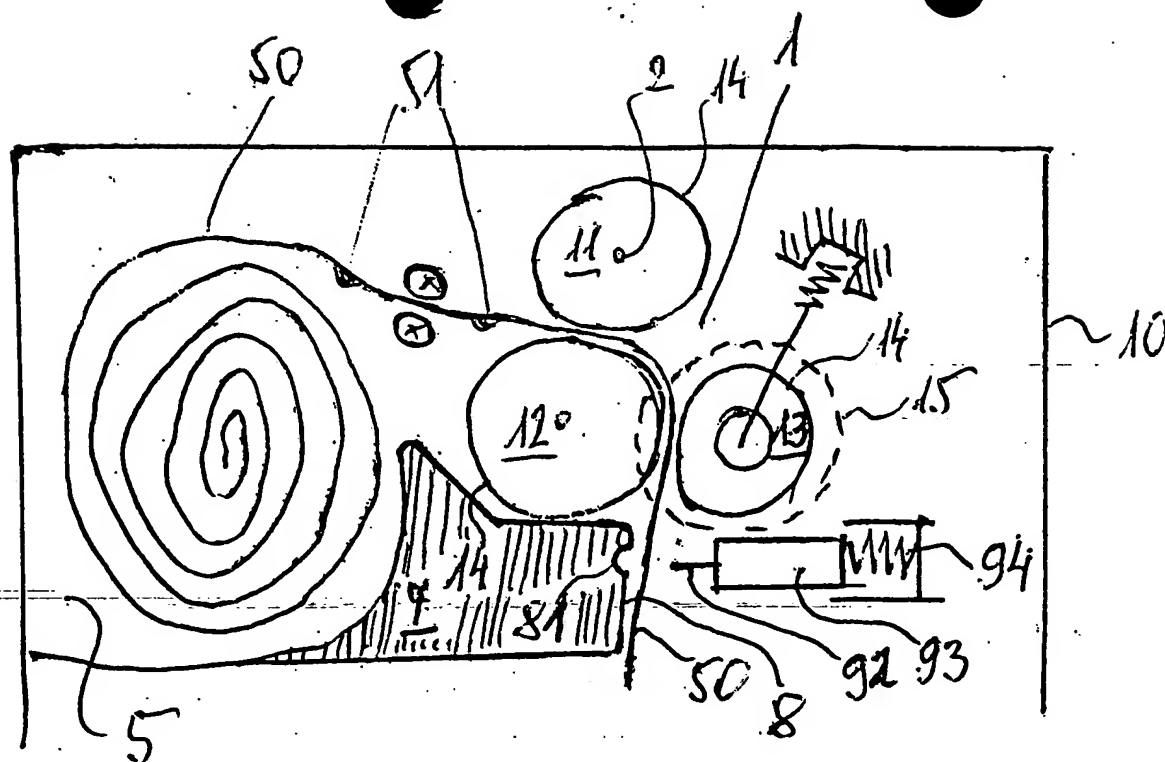
3. ábra



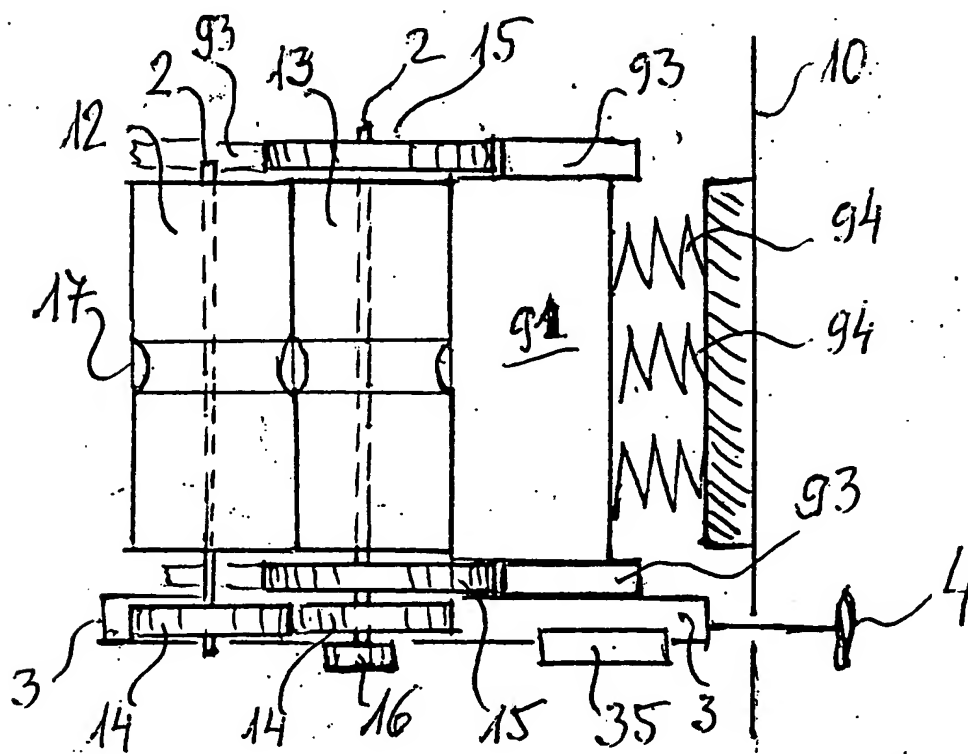
4. ábra



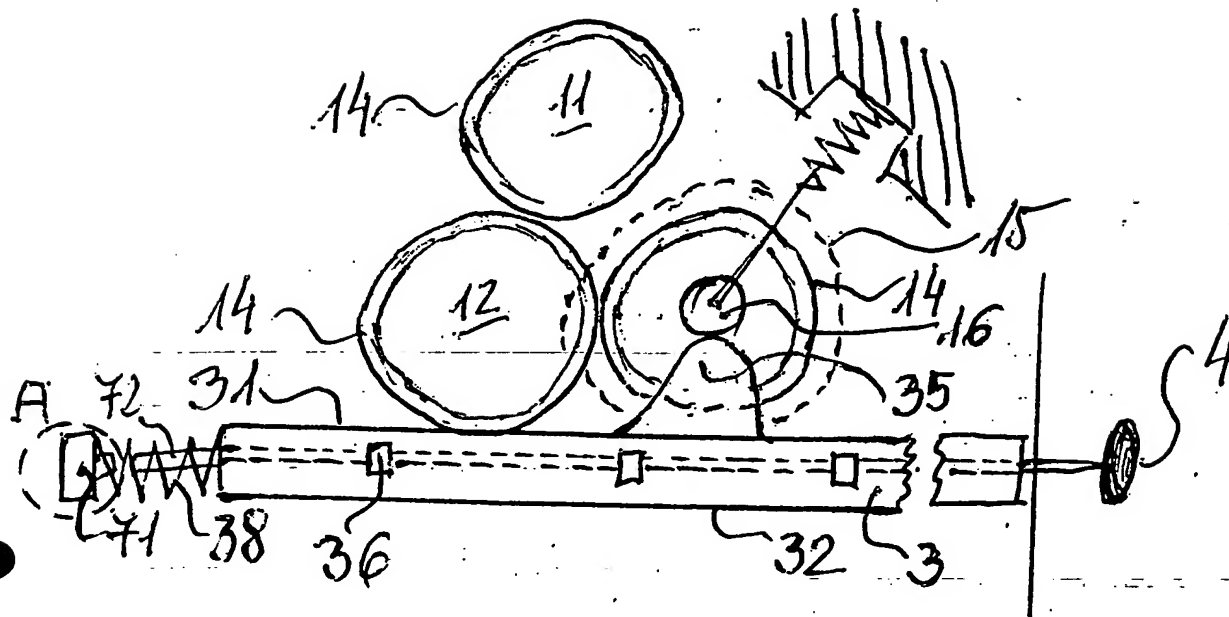
5. ábra



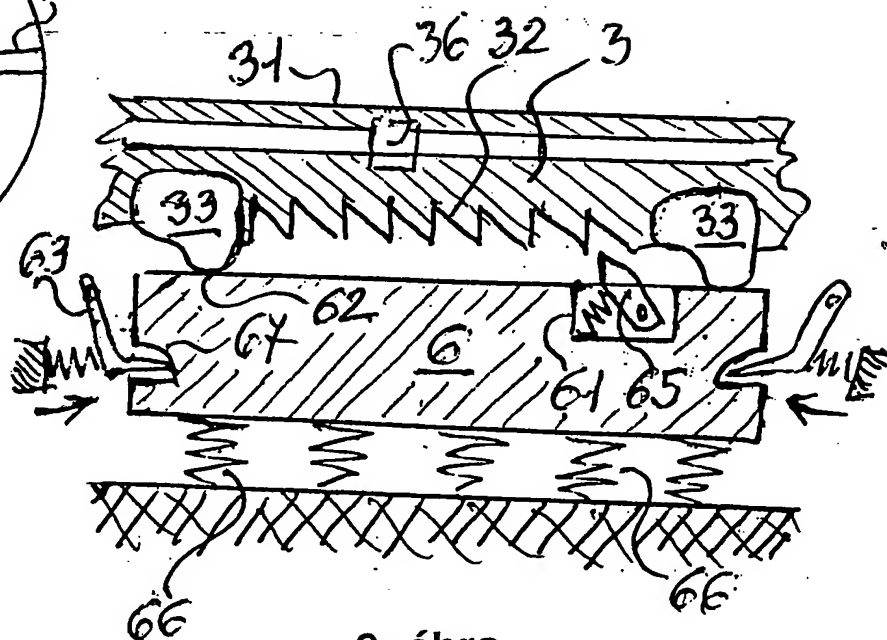
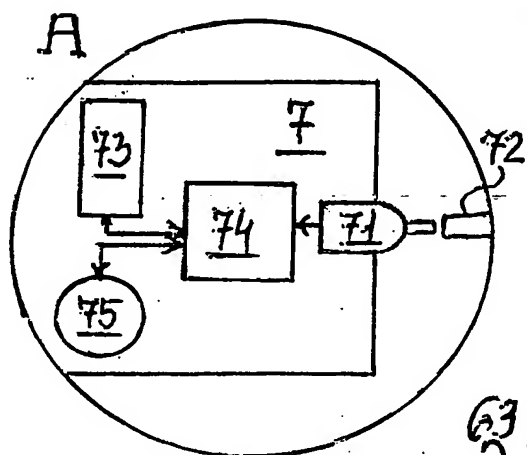
6. ábra



7. ábra



8. ábra



9. ábra